

UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA DI KELAS X SMA NEGERI 1 KUALA

Nurul Hayati¹, Nanda Safarati², Marnita³

- 1) Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Almuslim, Indonesia
Surat-e : hayatinurul865@gmail.com
2) Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Almuslim, Indonesia
Surat-e : nandasafarati@umuslim.ac.id
3) Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Almuslim, Indonesia
Surat-e : mar.marnita@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa; 2) aktivitas guru dan siswa; 3) respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Kuala yang berjumlah 28 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, observasi, dan angket siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa: 1) adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di setiap siklus, mengalami peningkatan dari 54% pada siklus I meningkat pada siklus II menjadi 61% serta naik menjadi 89% pada siklus III; 2) aktivitas guru pada siklus I dengan perolehan persentase rata-rata 76,0%, pada siklus II meningkat menjadi 84,0% dan pada siklus III naik menjadi 94,0%. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus I dengan persentase 74,0% juga mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 80,0% dan naik 92,0% pada siklus III; 3) respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* pada materi gerak harmonik sederhana mendapat respon positif dari siswa dengan perolehan persentase yang menyatakan siswa sangat setuju yaitu 82% kategori baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Media, Kemampuan Berpikir Kritis.

I. Pendahuluan

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi (pengamatan), perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Fisika merupakan wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Umumnya mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasakan sulit oleh siswa, karena sebagian besar siswa belum mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang digunakan.

Proses pembelajaran sering sekali melibatkan penggunaan media, salah satunya adalah media *powerpoint*. Sekarang ini sudah ada sekolah yang menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya yaitu aplikasi *powerpoint*. Penggunaan *microsoft powerpoint* diharapkan siswa tidak bosan dalam proses pembelajaran, karena *microsoft powerpoint* merupakan salah satu program komputer untuk presentasi yang dikembangkan oleh microsoft didalam aplikasi kantor. Berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan bahwa kemampuan

berpikir kritis siswa masih rendah. Hal ini disebabkan pembelajaran selama ini masih didominasi oleh guru sehingga belum memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikir. Guru selalu menuntut siswa untuk belajar, tetapi tidak mengajarkan bagaimana siswa seharusnya belajar dan menyelesaikan masalah. Rendahnya kemampuan berpikir siswa juga terjadi karena penyajiannya lebih sering menggunakan metode ceramah, siswa lebih sering mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan guru sehingga siswa menjadi bosan, jenuh, tidak bersemangat dalam belajar dan tidak ada kegiatan laboratorium yang khusus mengenai pelajaran fisika.

Sebagian besar siswa tidak menyukai fisika karena fisika sulit dipahami menurut mereka, apalagi menghafal persamaan tanpa memerhatikan konsepnya sehingga menyebabkan permasalahan dalam pembelajaran yang akhirnya berimbas kepada kemampuan berpikir kritis siswa pada sekolah tersebut. Untuk mengatasi permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti ingin menerapkan media pembelajaran berbasis PBL. Adapun media yang digunakan adalah media *powerpoint* sebagai usaha untuk menarik minat siswa dalam belajar fisika

khususnya pada materi Gerak Harmonik Sederhana. Penerapan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. Mempertimbangkan untuk menerapkan suatu cara belajar yang bisa melibatkan siswa secara langsung dalam proses belajar, upaya berupa perbaikan strategi pembelajaran yaitu model pembelajaran yang diharapkan mempermudah siswa dalam berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah sehingga tercapai hasil yang lebih maksimal.

Ibrahim dan Nur [1] mengemukakan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 fase atau langkah. Fase-fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan berpola yang diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan pembelajaran berbasis masalah dapat diwujudkan. Adapun sintaks *Problem Based learning* (PBL) sebagai berikut:

Tabel 1.1 Sintaks *Problem Based Learning* (PBL)

Fase	Indikator	Tingkah laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

Sumber: Rusman(2012:243) [1].

Penelitian yang menerapkan Model *Problem based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP [2]. Hal ini dikarenakan model PBL mengajak siswa agar mampu melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan PBL pada sub pokok bahasan gerak lurus berubah beraturan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Data penelitian berupa kemampuan berpikir kritis siswa diambil dengan teknik

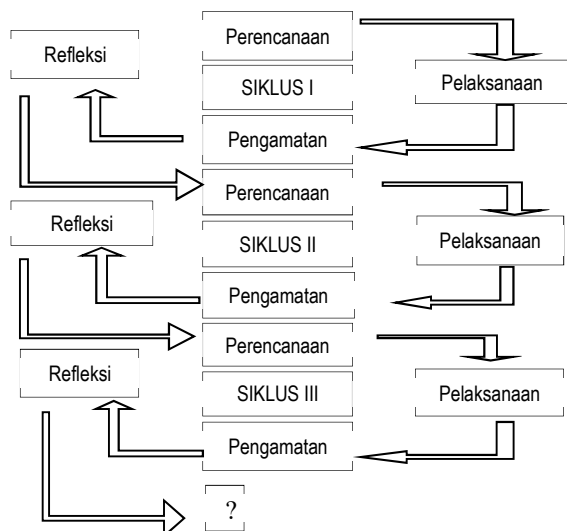
tes dan pratikum, dengan tes diperoleh hasil 75% siswa berkemampuan berpikir kritis dan 7,5% siswa memiliki kemampuan berpikir sangat kritis. Sedangkan pada pratikum diperoleh hasil sebesar 82,72% nilai rata-rata psikomotorik siswa dalam kategori sangat aktif dan 73,38% nilai rata-rata afektif siswa dalam kategori baik. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada sub bab bahasan gerak lurus berubah beraturan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam berpikir kritis yaitu *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menolong siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran berbasis masalah ini menantang siswa untuk mencari solusi untuk memecahkan suatu masalah atau soal dengan baik yang dapat dilakukan secara berkelompok. Siswa belajar melalui permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan nyata, kemudian siswa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi serta mampu mengambil kesimpulan berdasarkan pemahaman mereka. Berdasarkan uraian di atas, untuk mencapai keberhasilan siswa terutama dalam pembelajaran fisika, maka penelitian ini bertujuan mengupayakan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui media pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi gerak harmonik sederhana.

II. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Dalam penelitian kualitatif ini peneliti sebagai instrument utama yang merencanakan, merancang, melaksanakan dan mengumpulkan data untuk menarik kesimpulan dan membuat laporan. Menurut sukmadinata penelitian kualitatif (*qualitative research*) adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok [3]. Sedangkan sugiyono [4] menyatakan bahwa penelitian kualitatif ialah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah dimana peneliti merupakan instrumen kunci. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, dan (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya

sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat [5].



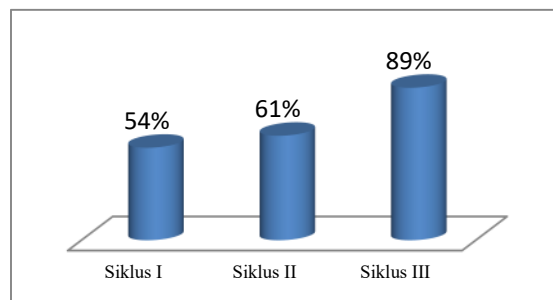
Gambar 2.1 Rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas X semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMA Negeri 1 Kuala, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X yang berjumlah 28 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan menyajikan materi gerak harmonik sederhana melalui penerapan media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: Tes, Observasi, Angket. Ada beberapa tahap yang peneliti lakukan dalam rangka melaksanakan pembelajaran materi Gerak Harmonik Sederhana dengan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui penerapan media pembelajaran yaitu *powerpoint*. Adapun tahap-tahap tersebut adalah Perencanaan, Tindakan, Pengamatan dan Refleksi.

III. Hasil Penelitian Dan Pembahasan Ketuntasan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

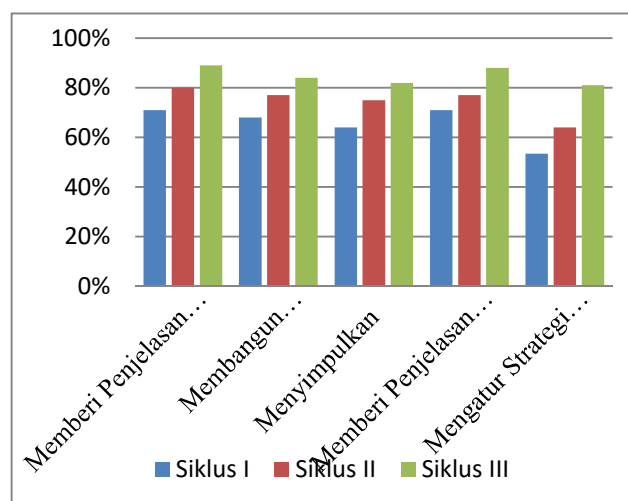
Berdasarkan uraian hasil penelitian yang telah dilakukan pada siklus I, siklus II dan siklus III, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas x SMA Negeri 1 Kuala pada materi gerak harmonik sederhana. Berdasarkan grafik (gambar 3.1) tersebut terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami persentase peningkatan pada setiap siklus. persentase peningkatan pada siklus I sebesar 54% menjadi 61% pada siklus II, dan naik menjadi 89% pada siklus III. jadi, dapat disimpulkan bahwa walaupun ketiga siklus terjadi peningkatan, tetapi hanya siklus III yang tuntas secara Klasikal

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 3.1 Grafik peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

Adapun peningkatan per indikator hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap siklus dapat dilihat pada grafik berikut ini :



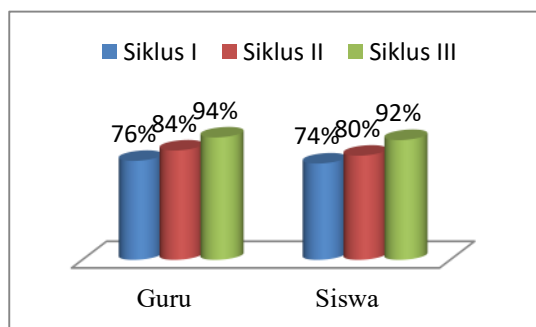
Gambar 3.2 Grafik Peningkatan Per Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Pada grafik terlihat bahwa masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan pada setiap siklus. perbandingan dari ketiga siklus yaitu, siklus I indikator memberi penjelasan sederhana diperoleh persentase 71%, siklus II 80%, siklus III 89%. indikator membangun keterampilan dasar siklus I diperoleh persentase 68%, siklus II 77%, siklus III 84%. Indikator menyimpulkan siklus I persentase 64%, siklus II 75%, siklus III 82%. Indikator memberi penjelasan lanjut siklus i diperoleh persentase 71%, siklus II 77%, siklus III 88%. indikator mengatur strategi dan teknik siklus I 53,5%, siklus II 64%, siklus III 81%. Pada siklus I dan II mengalami peningkatan tetapi tidak tuntas secara klasikal. Walaupun meningkat setiap siklus tapi hanya pada siklus III yang tuntas secara klasikal yaitu pada indikator memberi penjelasan sederhana dan memberi penjelasan lebih lanjut. Jadi dapat disimpulkan bahwa peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis siswa

dapat meningkat melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan media pembelajaran yaitu *powerpoint*.

Aktivitas Guru Dan Siswa

Berdasarkan hasil observasi dua orang pengamat saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL), maka aktivitas guru dan siswa sudah terlihat sangat baik. Adapun hasil persentase aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada grafik



Gambar 3.3 Grafik peningkatan aktivitas guru dan siswa

Berdasarkan grafik tersebut terlihat aktivitas guru dan siswa meningkat di setiap siklus. aktivitas guru pada siklus I sebesar 76,0% kategori cukup, dikarenakan ada hambatan yang dihadapi guru saat proses pembelajaran. sedangkan pada siklus II dan siklus III persentasenya meningkat menjadi 84,0% dan 94%, hal ini dikarenakan hambatan-hambatan yang terjadi pada siklus I telah terpecahkan. Sementara itu, aktivitas siswa sedikit lebih rendah dibandingkan aktivitas guru, dikarenakan siswa sibuk sendiri, tidak mau bekerja dalam kelompok, sehingga berdampak pada aktivitas siswa itu sendiri. Pada siklus I aktivitas siswa sebesar 74,0%, sedangkan pada siklus II dan III terjadi peningkatan dengan masing-masing persentase 80,0% kategori baik dan 92,0% kategori sangat baik.

Angket Respon Siswa

Hasil analisis angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa menyukai model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang digunakan dengan menggunakan media *powerpoint*. selain siswa dapat memahami materi, siswa juga mampu memecahkan masalah. Belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *powerpoint* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini disebabkan karena media *powerpoint* merupakan media persentasi yang menarik minat belajar siswa melalui animasi-animasi bergerak yang dibuat di dalamnya dengan mudah tanpa tools

tambahan. Selain itu dalam pengopersian *powerpoint* cukup mudah digunakan, apabila salah dalam pembuatan tidak perlu mengulang dari awal, tapi cukup menekan undo, maka akan kembali ke layar sebelumnya. Siswa sangat setuju belajar fisika dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *powerpoint*. Hal ini dapat dilihat dari angket respon yang dibagikan ke 28 orang siswa, diperoleh persentase 91,7%. Hasil penelitian pada siklus I, II, III dan hasil tes menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *powerpoint* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kuala pada materi gerak harmonik sederhana.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah dari dunia nyata untuk belajar, dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu memperoleh pengetahuan dari masalah tersebut. Dengan demikian, pelaksanaan penelitian dengan penerapan media pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL) yang telah dilakukan pada kelas X SMA Negeri 1 Kuala pada materi gerak harmonik sederhana sudah optimal.

IV. Kesimpulan

Proses pembelajaran melalui media berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Khususnya pada materi Gerak Harmonik Sederhana di Kelas X SMA Negeri 1 Kuala.

Daftar Pustaka

- [1] Rusman, "Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru," in *Jakarta: Rajawali Pers*, 2012.
- [2] U. Setyorini, S. E. Sukiswo, and B. Subali, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Smp," *J. Pendidik. Fis. Indones.*, 2011.
- [3] A. & Nana Syaodih Sukmadinata, "Pengembangan Model Pembelajaran Terpadu Berbasis Budaya Untuk Meningkatkan Apresiasi Siswa Terhadap Budaya Lokal," *J. Cakrawala Pendidik.*, 2010.
- [4] Trianto, "Pengantar penelitian pendidikan bagi pengembangan profesi pendidikan dan tenaga kependidikan," in *Pengantar penelitian pendidikan bagi pengembangan profesi pendidikan dan tenaga kependidikan*, 2011.
- [5] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. 2010.